

# Medidas de manejo para salida de dormición en manzana





## □ **Requerimientos de las variedades**

R. Chief > Fuji > Gala > Granny – Cripps Pink

□ **Registros climáticos**

□ **Criterios de regionalización**

□ **Aplicación de compensadores**



Los ensayos de aplicaciones de compensadores han constado de dos variables principales:

- el momento de la aplicación
- el producto utilizado



Momentos	Variedad	1 aplicación	2 aplicación	3 aplicación
2005	Red Granny Gala Fuji	02-agosto	03-setiembre	20-setiembre
2006	Fuji Gala	16-agosto	06-setiembre	15-setiembre
	Red Granny	21-agosto		
2008	Gala	17-julio	7-agosto	30-agosto
2013	Red Gala		6-agosto	31-agosto



	Aceite Mineral 3%				Cianamida Hidrogenada 1,125%				Cianamida + Ac. Mineral 0,37+2%			
	2005	2006	2008	2013	2005	2006	2008	2013	2005	2006	2008	2013
<b>R. Gala</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X
<b>Fuji</b>	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
<b>R. Chief</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>G. Smith</b>	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

## □ Otros productos utilizados en algunos años

- Erger+NitCa (1,5 + 3%)
- Mezcla sulfocálcica (3%)
- Nit Ca (10%)
- Nit K (10%)
- Neem (3%)
- Extracto de ajo + aceite mineral(5 + 2%)

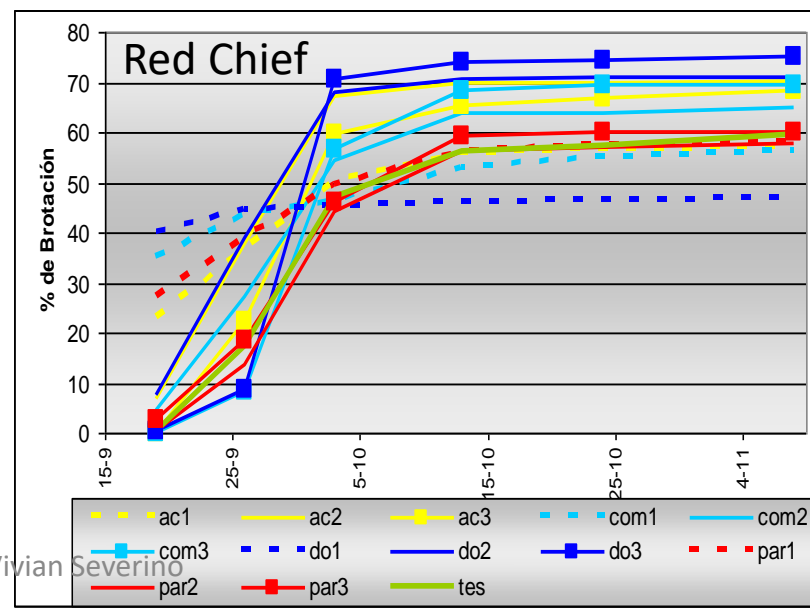
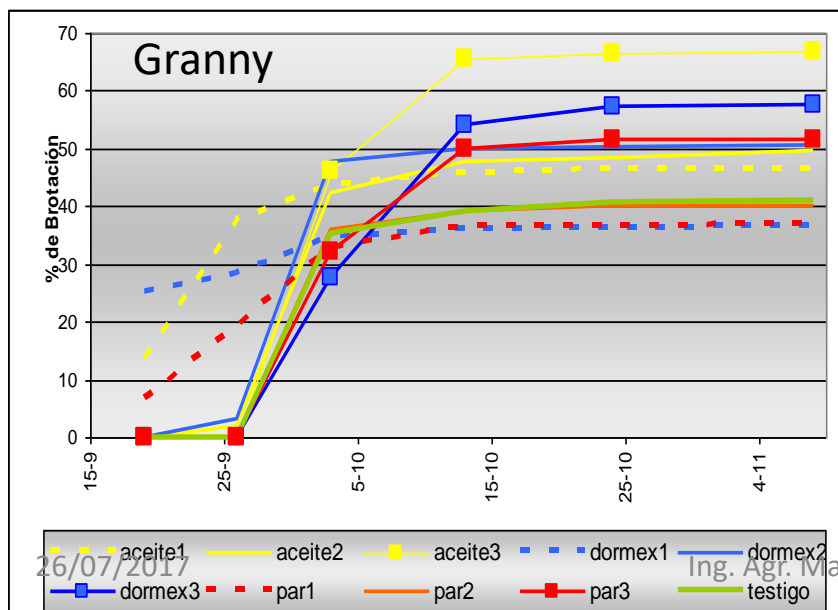
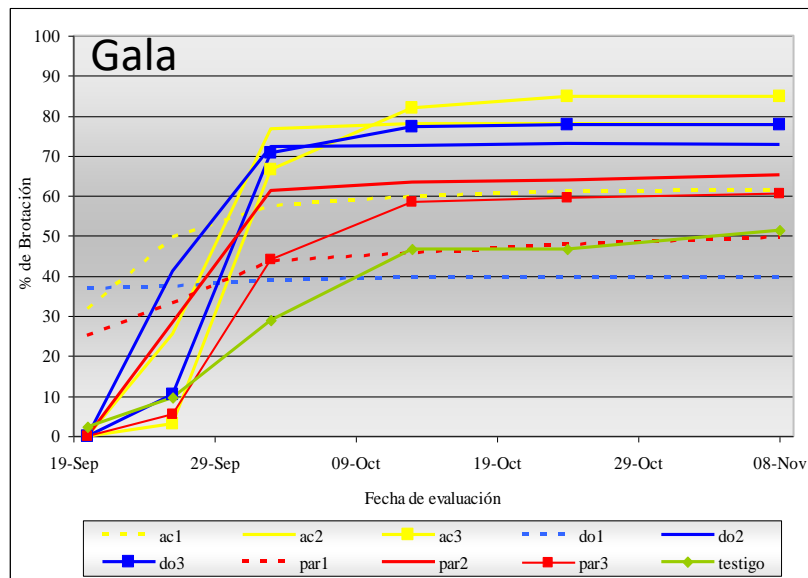
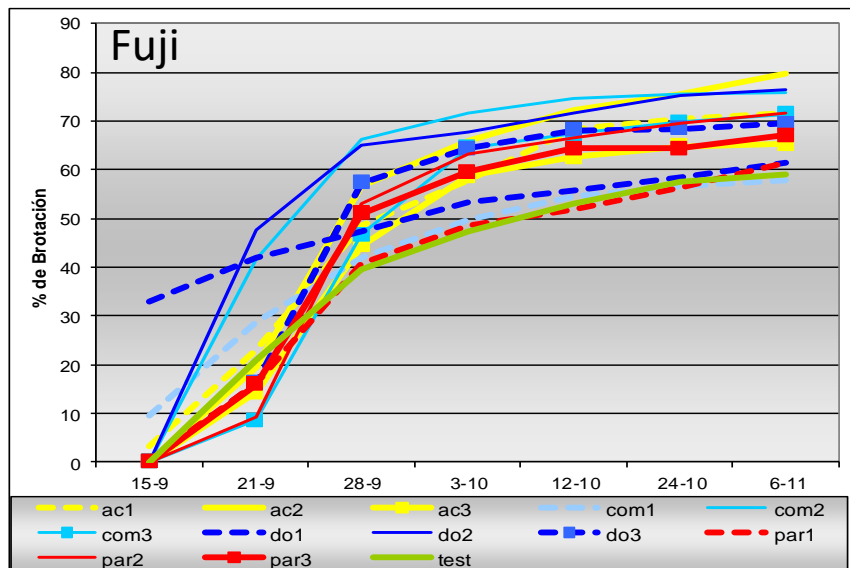




# Principales resultados de los ensayos realizados

# Principales resultados 2005-2006 (1/3)

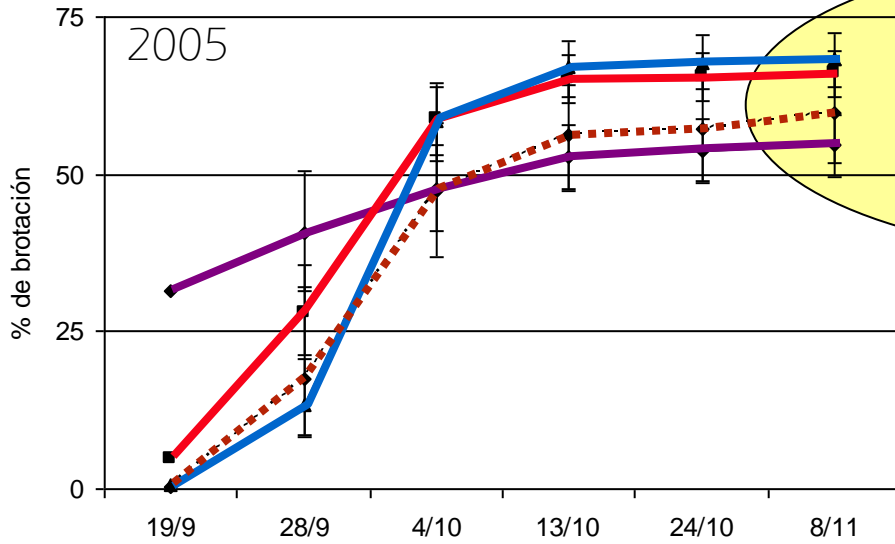
Trabajo de tesis de Matías Manzi



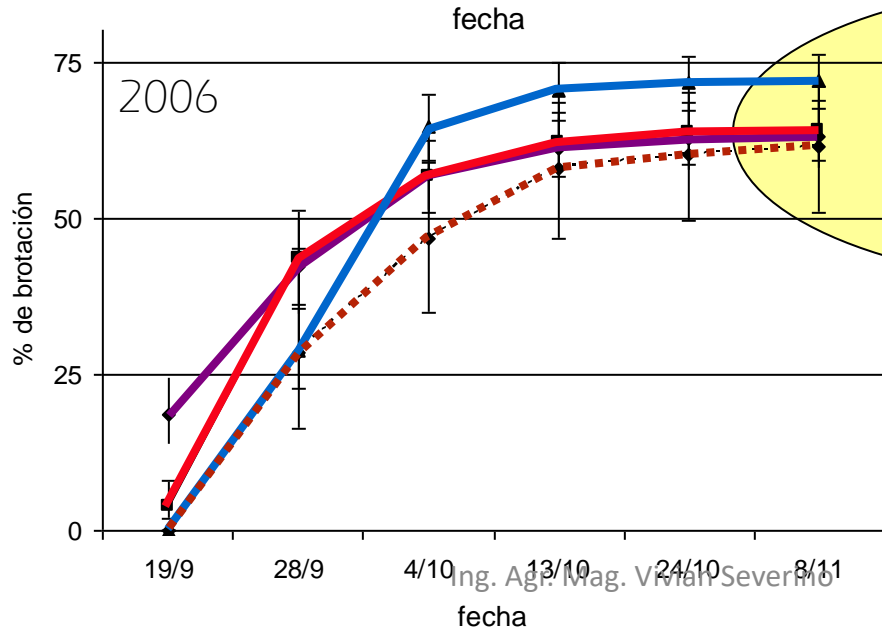


# Principales resultados 2005-2006 (2/3)

Red Chief



momento3 68 a  
momento2 66 a  
momento1 55 b

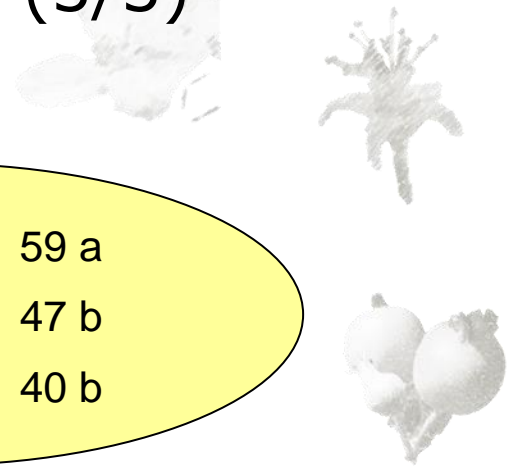


momento3 72 a  
momento2 64 b  
Momento1 63 b

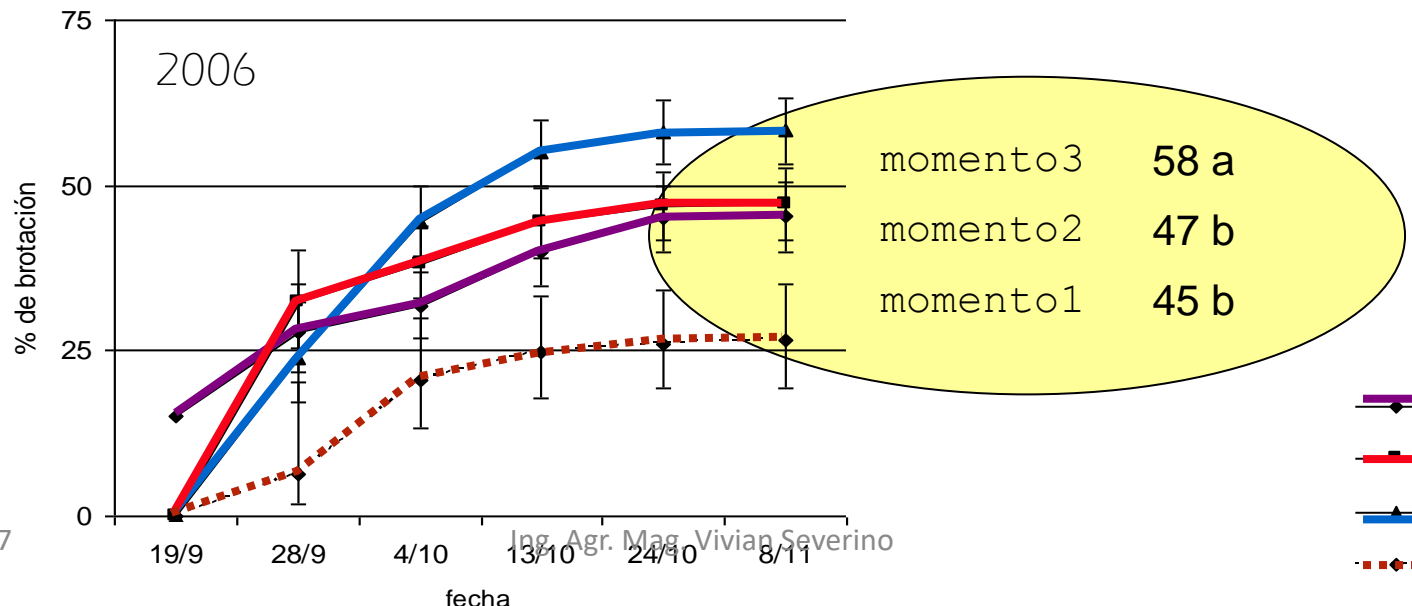
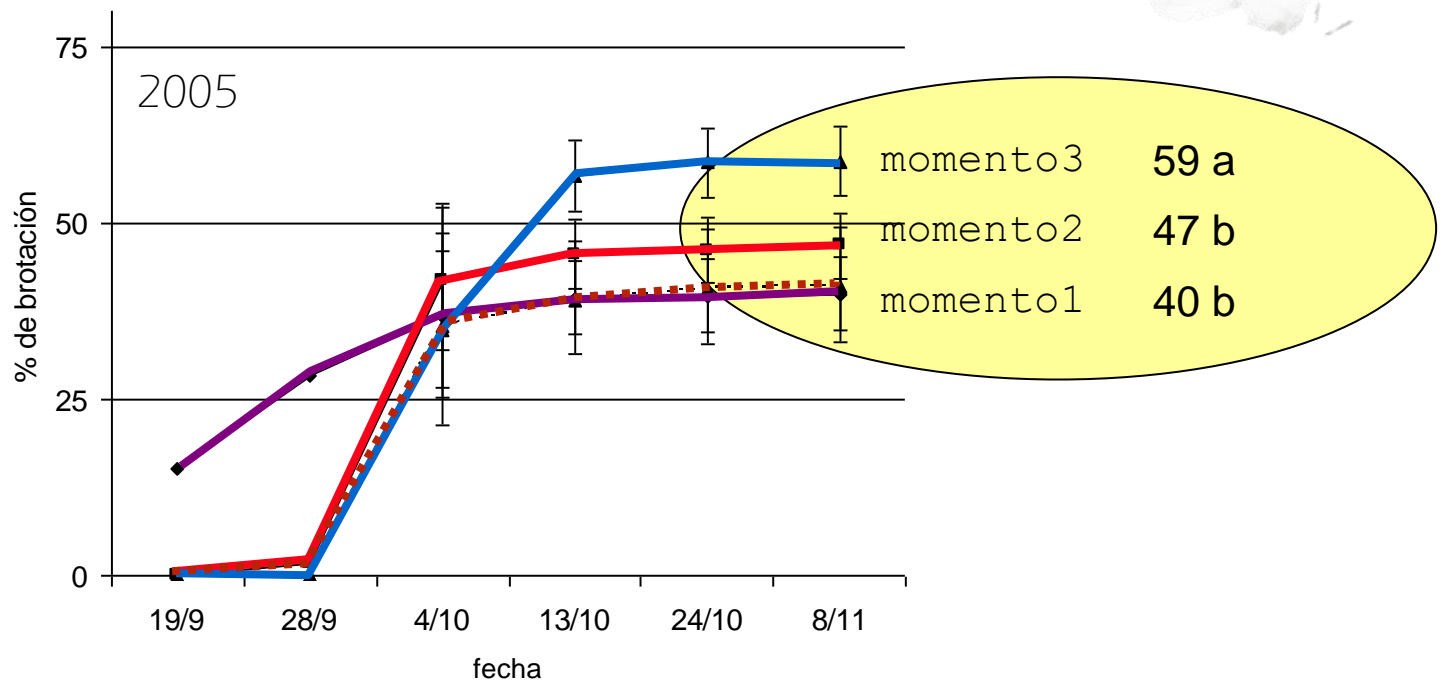
- mom1
- mom2
- ▲— mom3
- - -◆- - - testigo

# Principales resultados 2005-2006

(3/3)



Granny Smith



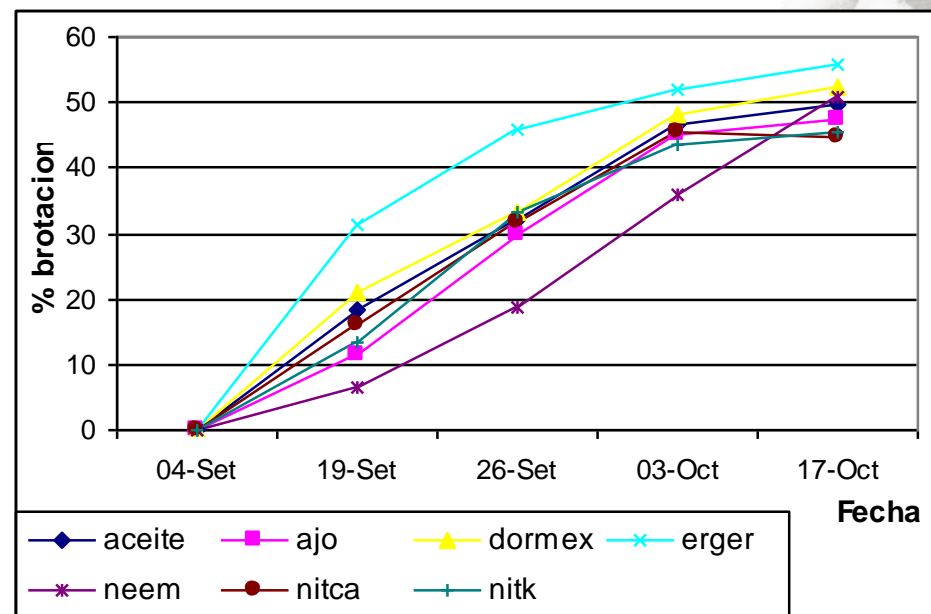
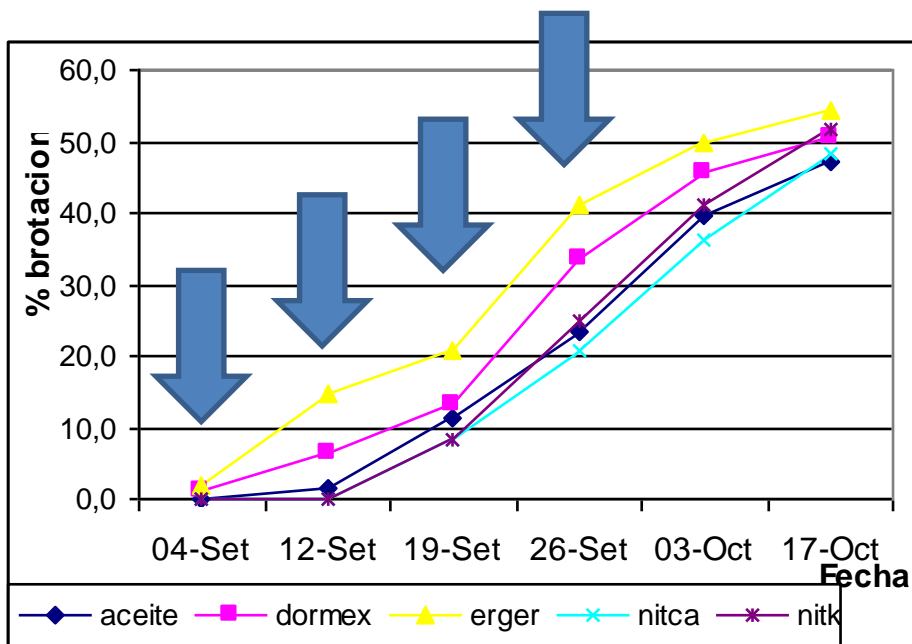
- ◆— mom1
- mom2
- ▲— mom3
- ◆— testigo

# Principales resultados 2008

(1/2)

Trabajo de tesis Lucía Soria

% de brotación (2 quintas) Efecto producto



	04-Set	12-Set	19-Set	26-Set	03-Oct	17-Oct
aceite	0,1 c	1,7 c	11,2 b	23,3 b	39,5 a	47,1 a
dormex	1,3 b	6,3 b	13,2 b	33,4 b	45,5 a	50,5 a
erger	2,0 a	14,6 a	20,9 a	41,1 a	49,9 a	54,3 a
nitca	0,2 c	0,2 c	8,1 b	20,7 b	36,3 a	48,2 a
nitk	0,1 c	0,1 c	8,2 b	25,1 b	41,2 a	51,6 a

Diferencias significativas solo fechas 19-Set y 26-Set

Solo Erger se diferencia de los restantes productos

# Principales resultados 2008

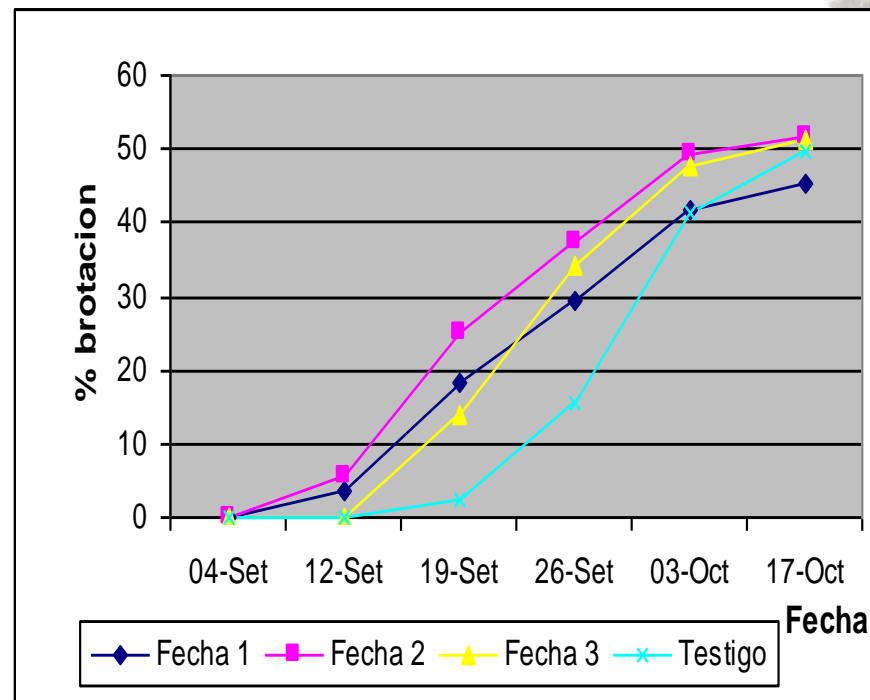
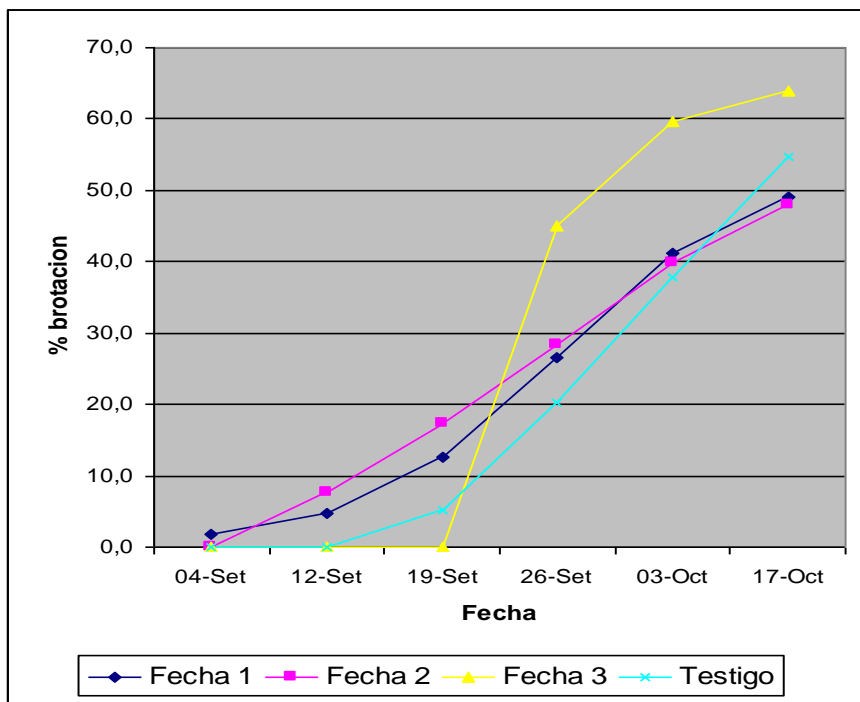
(2/2)

Trabajo de tesis Lucía Soria

% de brotación (2 quintas) efecto fecha de aplicación

Quinta1

Quinta2

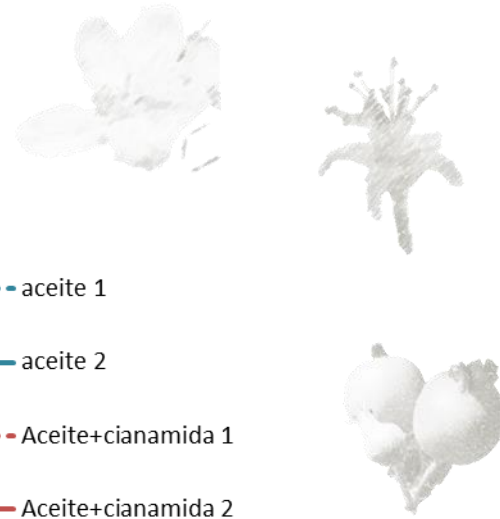


	04-Set	12-Set	19-Set	26-Set	03-Oct	17-Oct
Fecha 1	1,8 <sup>a</sup>	4,6 <sup>b</sup>	12,5 <sup>b</sup>	26,6 <sup>b</sup>	41,2 <sup>b</sup>	49,1 <sup>b</sup>
Fecha 2	0,0 <sup>b</sup>	7,6 <sup>a</sup>	17,3 <sup>a</sup>	28,4 <sup>b</sup>	39,9 <sup>b</sup>	48,0 <sup>b</sup>
Fecha 3	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>c</sup>	0,0 <sup>c</sup>	45,1 <sup>a</sup>	59,7 <sup>a</sup>	63,9 <sup>a</sup>

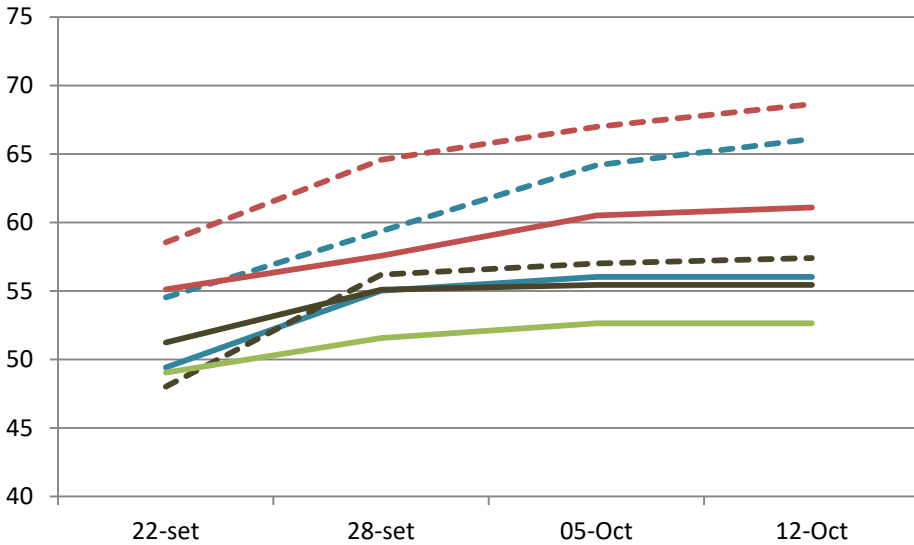
	04-Set	12-Set	19-Set	26-Set	03-Oct	17-Oct
Fecha 1	0,0 <sup>a</sup>	3,4 <sup>b</sup>	18,1 <sup>b</sup>	29,4 <sup>a</sup>	41,6 <sup>a</sup>	45,2 <sup>a</sup>
Fecha 2	0,0 <sup>a</sup>	5,7 <sup>a</sup>	24,9 <sup>a</sup>	37,3 <sup>a</sup>	49,1 <sup>a</sup>	51,6 <sup>a</sup>
Fecha 3	0,0 <sup>a</sup>	0,0 <sup>c</sup>	14,1 <sup>b</sup>	34,3 <sup>a</sup>	47,8 <sup>a</sup>	51,4 <sup>a</sup>

# Principales resultados 2013

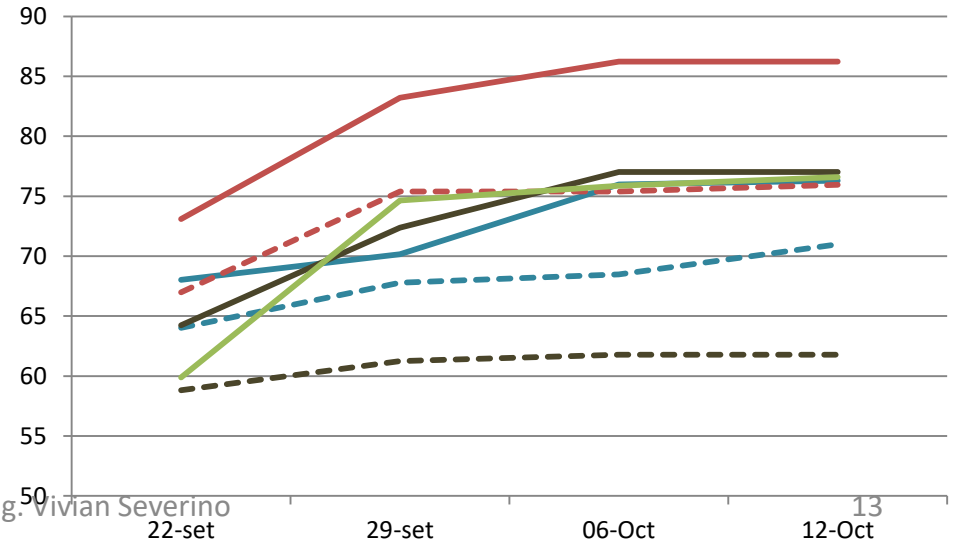
Trabajo de tesis de Sebastián Viazzo, Leandro Martinelli



## Gala



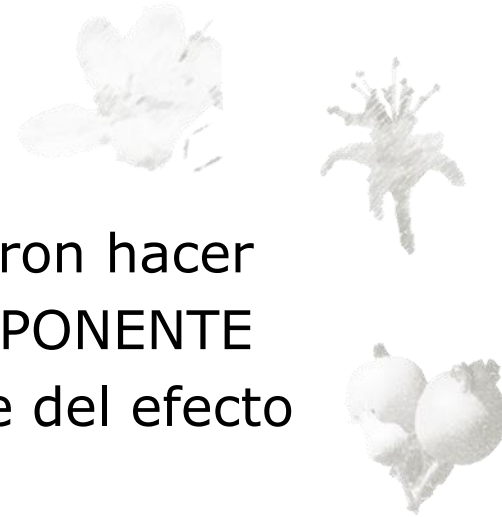
## Red



Año	Corte	...	...
2013	Red	X	X
2013	Gala	X	X

## ■ Conclusiones

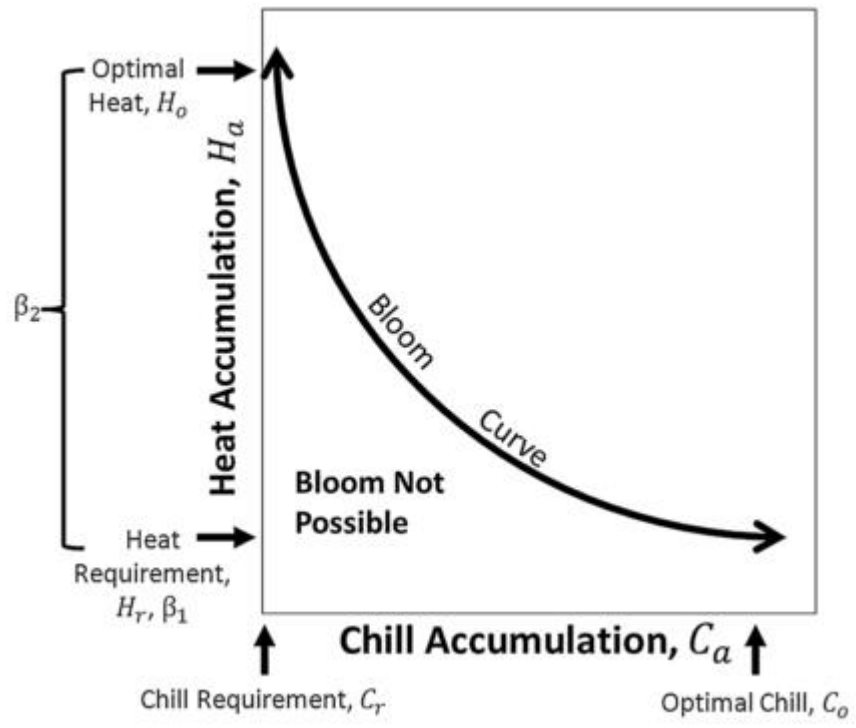
(1/3)



- En los años en los que los ensayos permitieron hacer análisis de componentes principales el COMPONENTE MOMENTO DE APLICACIÓN es determinante del efecto de los compensadores
- Las aplicaciones en el momento ANTERIOR Y MÁS CERCANO al fin de la endodormición tuvieron los mejores resultados
- Los años con menores acumulaciones de frío (2005 y 2006) finalizaron la endodormición en el mes de setiembre.
- La acumulación de frío al momento de la finalización de la endodormición fue cercana a 45 Unidades y las aplicaciones más exitosas fueron realizadas con valores muy poco mayores a 40 Unidades.

# Conclusions

(2/3)



- Curve representing the relationship between chill accumulation and heat accumulation necessary for bloom.



- CUIDADO, las aplicaciones realizadas muy temprano (considerando como temprano una muy baja acumulación de frío) resultaron independientemente del producto utilizado en brotaciones iguales o menores al testigo y en algunos casos baja





Ahora..... A pensar.....  
qué aplicamos....?  
cuándo.....?  
qué efectos buscamos?  
Qué efecto obtendremos?

**MUCHAS GRACIAS**